(a)1+4i ;(b) -3 + 4i ; (c) 4 – 3i

2- L'équation :$z^2 - (1+i)z + i = 0$ a pour solutions:

(a) -1 et –i ; (b) -1 et i ;(c) 1 et i

3-L'ensemble des points M d'affixe z tels que : $|z - 1 + i| = 2$ est

(a)Un cercle ;(b) Une droite ; (c) Un cercle privé d'un point

<u>Exercice 2 :</u>

Soit f une fonction dont le tableau de variations, incomplet est le suivant ; on désigne par f ′ la fonction dérivée de la fonction f .

x	$-\infty$		-3		-1		1		$+\infty$
f'(x)		+	0	-	||	-	0	+	
Var de f	$-\infty$	↗	-6	↘	$+\infty$ ||	↘	2	↗	.....

On admet que f est définie sur $]-\infty; -1[\cup]-1; +\infty[$ par :

$f(x) = ax + b + \frac{c}{x+1}$ où a, b et c sont des réels.

1. Calculer f ′(x) en fonction de a, b et c.

2. En vous aidant des informations contenues dans le tableau de variations ci-dessus, montrer que l'on a : a = 1, b = –1, c = 4.

3. Déterminer les limites manquantes dans le tableau de variations

4. Montrer que la courbe représentative C_f de la fonction f admet comme asymptote la droite D d'équation y = x –1 lorsque x tend vers $+\infty$ ou vers $-\infty$.

Étudier la position relative de la courbe C_f et de son asymptote D.

<u>Exercice 3 :</u>On considère le polynôme P défini par :

$P(z) = z^4 - 6z^3 + 24z^2 - 18z + 63$.

1. Calculer $P(i\sqrt{3})$ et $P(-i\sqrt{3})$ puis montrer qu'il existe un polynôme Q du second degré à coefficients réels, que l'on déterminera, tel que, pour tout $z \in C$, on ait $P(z) = (z^2 + 3)Q(z)$.

Qarray.tn - Aqua Blech - Qarray.tn